

MĀJAS DARBS

1. uzdevums

Uz nogriežņa AB brīvi izvēlas punktus L un M . Kāda ir varbūtība, ka punkts L atradīsies tuvāk punktam M nekā punktam A ?

2. uzdevums

Uz parketa grīdas uzmet monētu ar diametru d . Parketa dēļiņiem ir kvadrāta forma ar malas garumu a ($a > d$).

Kāda ir varbūtība tam, ka:

- visa monēta atradīsies uz viena parketa dēļiņa;
- monēta atradīsies uz ne vairāk kā diviem parketa dēļiņiem (diviem parketa dēļiņiem var būt kopīga vai nu visa mala, vai tikai virsotne)?

3. uzdevums

Uzzīmēt trīsstūri, ko iespējams sagriezt 13 vienādos trīsstūros. Atbildi pamatot.

4. uzdevums

31. marta nodarbībā mēs uzzinājām, ka kvadrāta virsotnes var savienot ar tāda veida līniju, pa kuru no jebkuras virsotnes var nokļūt uz jebkuru citu, un līnijas kopējais garums ir mazāks par kvadrāta diagonāļu garumu summu. Atrisināt šādus uzdevumus:

- izdomāt un uzzīmēt vienu konkrētu līniju, kurai ir viegli izrēķināt kopējo garumu, un ar aprēķiniem pamatot, ka tas ir mazāks nekā kvadrāta diagonāļu garumu summa (drīkst izmantot kalkulatoru);
- pierādīt, ka jebkuram taisnstūrim ir līnija, kas savieno visas tā virsotnes un kuras kopējais garums ir mazāks nekā taisnstūra diagonāļu garumu summa.

5. uzdevums

Nodarbības beigās redzējām, kā uz vienas naglas var novietot 10 tādas pašas naglas tā, lai tās nekristu nost un atrastos līdzsvara stāvoklī. Patstāvīgi izdomāt, kā līdzīgā veidā var novietot 6, 7, 8 utt. naglas. Vai tā var novietot vairāk nekā 20 naglas?

Gaidām Jūsu risinājumus līdz 30. aprīlim plkst. 11:00 elektroniski uz e-pastu nms@lu.lv, vēstulei norādot tēmu „MMU 5. mājas darbs”, vai arī varat tos iesniegt 30. aprīlī pie reģistrēšanās.